CONTENIDO		Nº Página
1	INTRODUCCIÓN	2
2	DESEMBALAJE	3
3	MECÁNICA	4
3.2	Ajuste Iniciales	4
4	CONEXIONES	5
4.1	Conexiones de entrada	5
4.2	Conexiones de salida	7
5	CONTROLES	8
5.1	Conmutador de modo	8
5.2	Controles de nivel	8
5.3	Limitadores	8
5.4	Corrección de fase	9
6	CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	10
7	DIAGRAMAS DE CONEXIONES	10
8	GARANTÍA	13
9	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	14

MARTIN AUDIO
LONDON

La experiencia Martin

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Este equipo cumple con los requisitos de la Directriz EMC 89/336/CEE enmendada por las Directrices 92/31/CEE y 93/68/CEE y con los requisitos de la Directriz sobre Baja Tensión 73/23/CEE, enmendada por 93/68/CEE.

Normas aplicadas	EMC	Emisión	EN55103-1:1996
		Inmunidad	EN55103-2:1996
		Seguridad eléctrica	EN60065:1998

1 INTRODUCCIÓN

Gracias por haber comprado un controlador de sistema MX5 de Martin Audio.

El MX5 es el sistema analógico de control de altavoces más moderno y avanzado de Martin Audio y puede configurarse para optimizar el rendimiento de cualquier combinación de altavoces Martin Audio de muy alta calidad.

El MX5 tiene las siguientes características:

1. Una sola tarjeta enchufable específica al sistema.
2. Controles de nivel exacto con ±6dB de ganancia.
3. Toma de tierra en forma estrella con buses separados para señal 0V, salida 0V y digital 0V dando posibilidades de ruido extremadamente bajo.
4. Regulación individual de tensión de las secciones de visualización analógica y de salida.
5. Mejores funciones de accionamiento de salida y equilibrio.
6. Ajuste absoluto de fase y equilibrio de fase del límite de banda.
7. Diez secciones de filtros de todo paso de retardo de señal para compensación impulsora.
8. Tiempos de ataque dependientes del programa en cada sección limitadora.
9. Configurable como un amplificador de distribución de nivel de línea "1 entrada - 4 salidas" con todas las funciones de nivel y limitadoras operables
10. Medidores de programa pico LED en cada banda.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

2 DESEMBALAJE

Cada controlador Martin MX5 se fabrica conforme a las normas más altas y se comprueba a fondo antes de salir de fábrica. Después de desembalar la unidad examínela con cuidado por si ha sido dañada durante su transporte, e informe al concesionario si se encuentra algún desperfecto. Sugerimos que guarde el embalaje original de manera que pueda volver a embalar la unidad en el caso de tener que devolverla.

Tenga en cuenta que Martin Audio y sus distribuidores no pueden responsabilizarse de ningún daño ocasionado al producto devuelto al transportarse con embalaje no aprobado.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

3 MECÁNICA

El MX5 se encuentra en el interior de una caja de 1U de 19" toda ella de acero. En las instalaciones permanentes el MX5 se montará en rack utilizando los cuatro agujeros del panel frontal. Es posible que se necesite ayuda para un uso adecuado después de su transporte.

IMPORTANTE: EL CABLE DE LA RED SUMINISTRADO DEBERÁ CONECTARSE COMO SE INDICA A CONTINUACIÓN:

VERDE Y AMARILLO	–	TOMA DE TIERRA
AZUL	–	NEUTRO
MARRÓN	–	VIVO

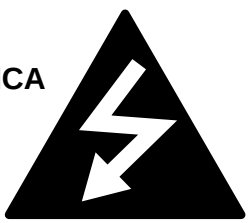
Tolerancia de tensión de la red ±10% en cada ajuste.

Fusibles tipo T semiretardo
100-120V 500mA
220-240V 250mA

AVISO: El controlador MX5 siempre trabajará con la seguridad de la red conectada.

Este equipo debe conectarse a tierra.

PRECAUCIÓN
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA
NO ABRIR
NO EXPONER A LA LLUVIA
O HUMEDAD



No debería tener que quitar ninguna conexión protectora de cable de toma de tierra o de señal.

3.1 Ajustes Iniciales

Los controladores MX5 se venden con juegos de ajustes de la siguiente forma:

Tensión de la red	240V
Conmutador de toma de tierra	On (conectado)
Umbral limitador	Ajuste 2V
Tarjeta	Específica del sistema

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

4 CONEXIONES

Se suministra la potencia a la unidad por medio del conector IEC con portafusible/selector de tensión integral. Para cambiar a una tensión de la red diferente saque la cápsula detonante rectangular, gire y sustituya de manera que la tensión correcta quede indicada por la flecha del cuerpo del receptáculo.

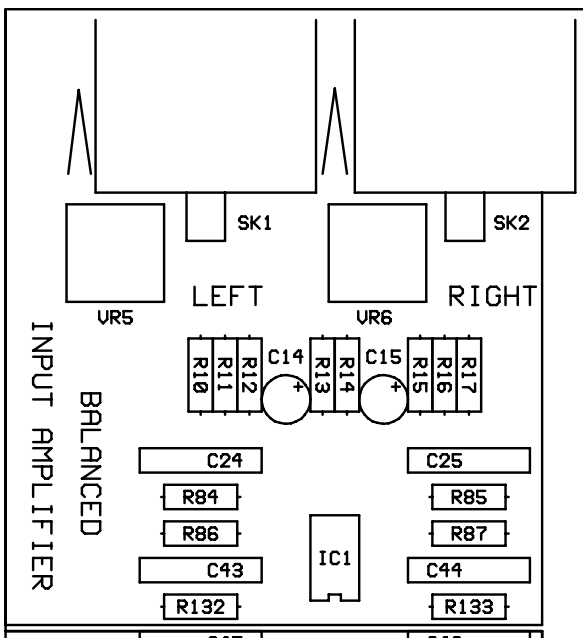
El terminal de toma de tierra del conector IEC está permanentemente conectado al chasis.

La referencia electrónica 0V se lleva al chasis a través del conmutador de toma de tierra de la señal que se encuentra en el panel trasero. Con ello se inserta un resistor de izamiento de toma de tierra cuando esté desconectado.

Las entradas y salidas del MX5 están balanceadas electrónicamente, habiéndose designado la clavija 2 como + (caliente). Puesto que tanto las entradas como salidas están balanceadas, puede asignarse cada clavija como + (caliente) siempre que se mantenga la convención en todo el controlador.

4.1 Conexiones de entrada

Las entradas del MX5 están en los conectores tipo hembra XLR y están electrónicamente balanceadas. La clavija 1 es normalmente un circuito abierto pero puede unirse al signo 0v o a la puesta a tierra del chasis colocando un enlace en la PCB (véase Fig. 1). La señal se aplica siempre entre la Clavija 2 (caliente +) y la Clavija 3 (frío -).



Enlace para clavija 1 del chasis/tierra

Enlace para clavija 1 de la señal 0V

Sin enlace para clavija 1 del circuito abierto

Fig 1.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Utilice siempre cables de señal tipo "balanceado" de 2 hilos + pantalla, incluso para circuitos no balanceados. Se considerará la pantalla por separado del retorno de señal, incluso si ambas se conectan juntas a un extremo de la línea.

Para cada operación balanceada o no balanceada, conecte siempre la señal entre las Clavijas 2 y 3. La protección del cable de entrada se derivará del equipo que transmite la entrada, siempre que se satisfagan los requisitos normales de seguridad (es decir, la toma de tierra de la red esté conectada correctamente) (Véase Fig. 2).

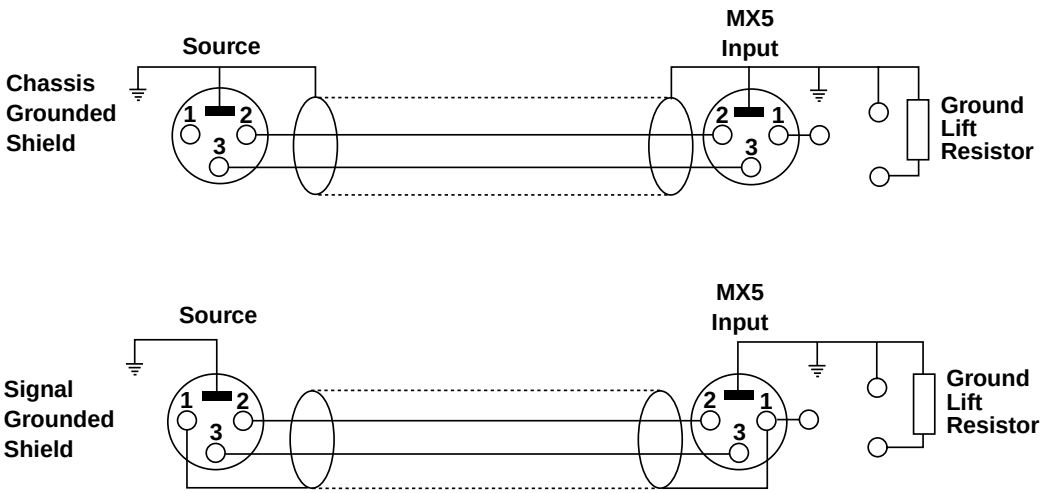


Fig 2.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

4.2 Conexiones de salida

Las salidas de MX5 están balanceadas electrónicamente haciéndolo a través de los conectores macho tipo XLR. La clavija 1 es la conexión de puesta a tierra y la señal aparece entre las Clavijas 2 y 3.

Utilice siempre cables de señal tipo "balanceado" de 2 hilos + pantalla, incluso para circuitos no balanceados. Se considerará la pantalla por separado del retorno de señal incluso si ambas se conectan juntas a un extremo de la línea. Esto se hace para hacer que la pantalla sea una verdadera pantalla de manera que por ella no fluyan corrientes de retorno de señal, lo que podría inducir señales en cables adyacentes.

Para uso no balanceado, una vez decidido cuál sera la clavija "+" (véase arriba), conecte la clavija "-" y (clavija 1) juntas. El conmutador de toma de tierra de la señal se colocará en la posición Levantada en las salidas MX5, lo que permite que el amplificador quede conectado a tierra localmente (según se requiere por razones de seguridad) sin causar un bucle. Si la señal se toma únicamente entre la Clavija 2 ó 3 y la Clavija 1 tendrá lugar una pérdida de nivel y degradación de señal.

Para la operación balanceada, la pantalla se conectará a tierra en el extremo del amplificador. Para eliminar los bucles de corriente de toma de tierra podrá levantarse a la salida de MX5, siempre que se satisfagan los requisitos de seguridad normales (es decir, la toma de tierra de la red esté correctamente conectada – Véase Fig. 3).

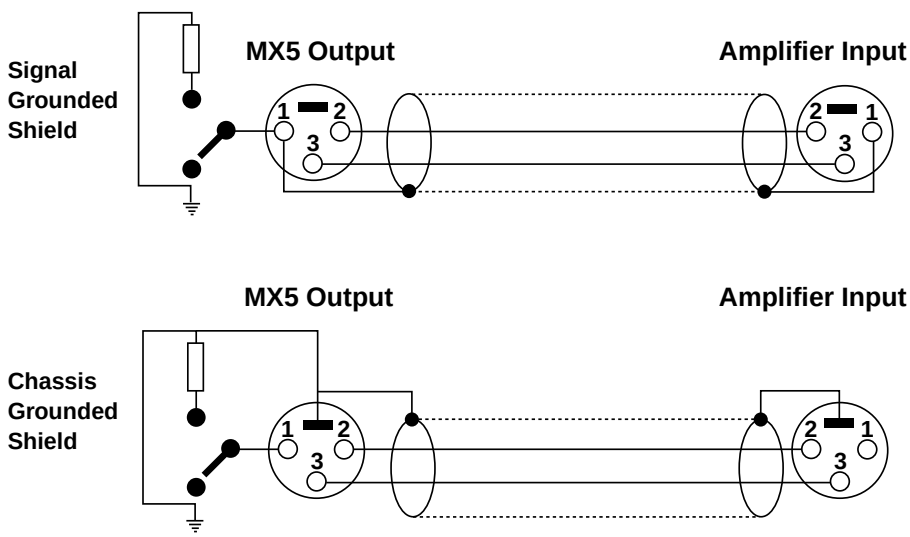


Fig 3.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

5 CONTROLES

5.1 Conmutador de modo

Normalmente se monta en la tarjeta y permite que la unidad conmute de una operación de 3 vías a una de 4.

En el modo de 3 vías la salida ("media") funcionará hasta el filtro de paso de banda superior o según los definen los parámetros del sistema, la banda 4 ("alta") sigue estando disponible y puede usarse para activar otras unidades VHF en el modo "solapado".

5.2 Controles de nivel

Cada nivel de bandas de frecuencia puede ajustarse en una gama de 12dB de -6dB a +6dB relativo a su nivel nominal para permitir que el usuario compense con precisión cada nivel con relación al otro.

5.3 Limitadores

Cada salida tiene un limitador que facilita una reducción de ganancia momentánea cuando el nivel de señal excede un valor de umbral preajustado.Un LED rojo indica el principio del límite.

Los ajustes de umbral de los limitadores se ajustan sacando primero la cubierta superior del MX5 (dos tornillos a cada lado) para conseguir acceso a los conmutadores de 16 vías que se encuentran en la tarjeta madre principal. Al ajustarse el umbral del limitador se ajusta automáticamente la gama de la visualización del LED que indicará los dBs por debajo del umbral.

Los valores de umbral correspondientes a las posiciones del conmutador aparecen imprimidas en la tarjeta madre principal y se reproducen aquí para su información.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0.2	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9

Cada limitador de canal ajusta un nivel accionador máximo desde el MX5, que a su vez ajusta la tensión continua máxima que el amplificador puede presentar a su carga.

La tarjeta superior tiene constantes de tiempo preajustadas que optimizan los limitadores para cada banda de frecuencia.

Podrán usarse los limitadores del MX5 para controlar la potencia continua promedia aplicada a los altavoces si se están usando amplificadores de potencia con una tasa nominal máxima superior que la de los altavoces (Véase sección del Amplificador). Alternativamente, si los altavoces van a encargarse de toda la potencia nominal del amplificador o si se requiere una altura libre máxima del sistema, podrán ajustarse los limitadores para evitar que los amplificadores pasen a un recorte duro.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

AVISO: Deberá tenerse cuidado de evitar el recorte del amplificador. Es importante entender que un amplificador de baja potencia que se vea forzado a un recorte podría dañar el altavoz con más facilidad que el uso de un amplificador con mayor potencia dentro de sus límites. Esto ocurre porque las señales musicales tienen un factor alto de pico a "pico" promedio. Cuando se sobrepasa el accionamiento del amplificador su forma de onda de salida se recorta reduciendo el factor pico. En casos extremos la forma de onda puede áproximarse a la de una onda cuadrada. Normalmente un amplificador pude producir mucha más potencia bajo estas condiciones que lo haría su salida de potencia nominal no distorsionada. El ajuste correcto de los limitadores evitará automáticamente el recorte del amplificador y evitará dañar los altavoces.

Si se desea puede sobreponerse a cada limitador ajustando un puente que se encuentra en la tarjeta madre principal (J1-J4). Si va a activarse cualquier otro MX5 desde otro canal de salida (p.ej. allí donde un MX5 divide la señal entre los altavoces de subgraves y los cruces del sistema) entonces los limitadores se verán superados en esos canales para evitar que funcionen antes que los limitadores en las siguientes unidades.

	PUENTE	POSICIÓN	LIMITADOR
BANDA 1	J1	DERECHA	ON
		IZQUIERDA	OFF
BANDA 2	J2	DERECHA	ON
		IZQUIERDA	OFF
BANDA 3	J3	DERECHA	ON
		IZQUIERDA	OFF
BANDA 2	J4	DERECHA	ON
		IZQUIERDA	OFF

5.4 Corrección de fase

Aunque las salidas del MX5 tienen lugar normalmente en fase en los puntos de cruce, es posible que las salidas acústicas de las unidades impulsoras asociadas no tengan lugar en fase. El ajuste correcto de MX5 puede compensar las características de fase de las unidades impulsoras y circuito de filtro protector asociado.

La alineación de fase en la tarjeta "sistema" MX5 está ajustada con precisión para el sistema locutor para el que se suministra y no es ajustable.

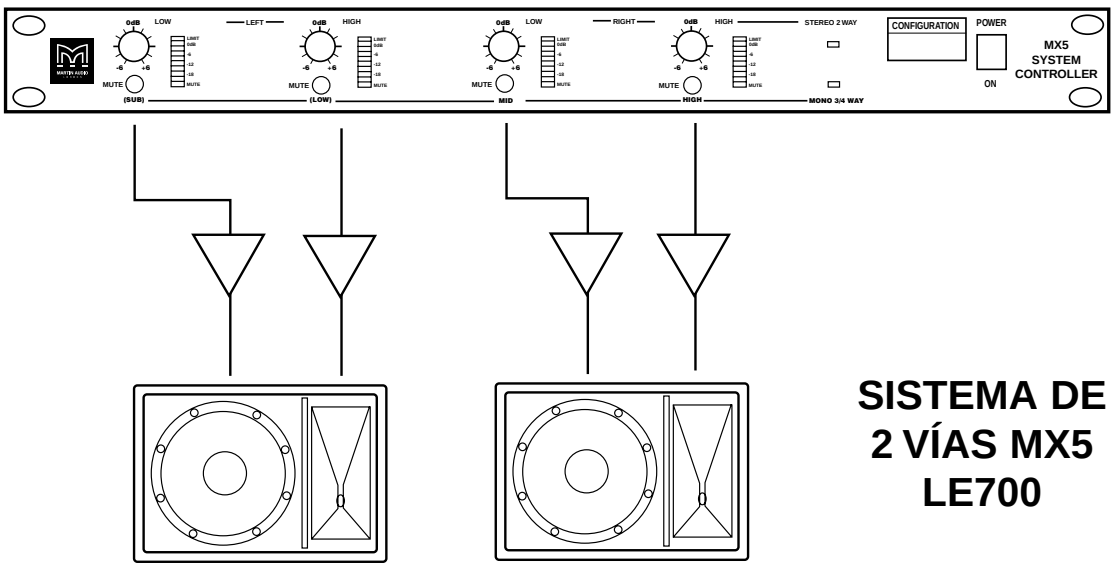
All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

6 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

El MX5 utilizado conjuntamente con la tarjeta pasa a ser un controlador de sistema especifico. Según sea la tarjeta específica del sistema el MX5 se configura automáticamente como controlador estéreo de 2 vías o mono de 3/4 vías.

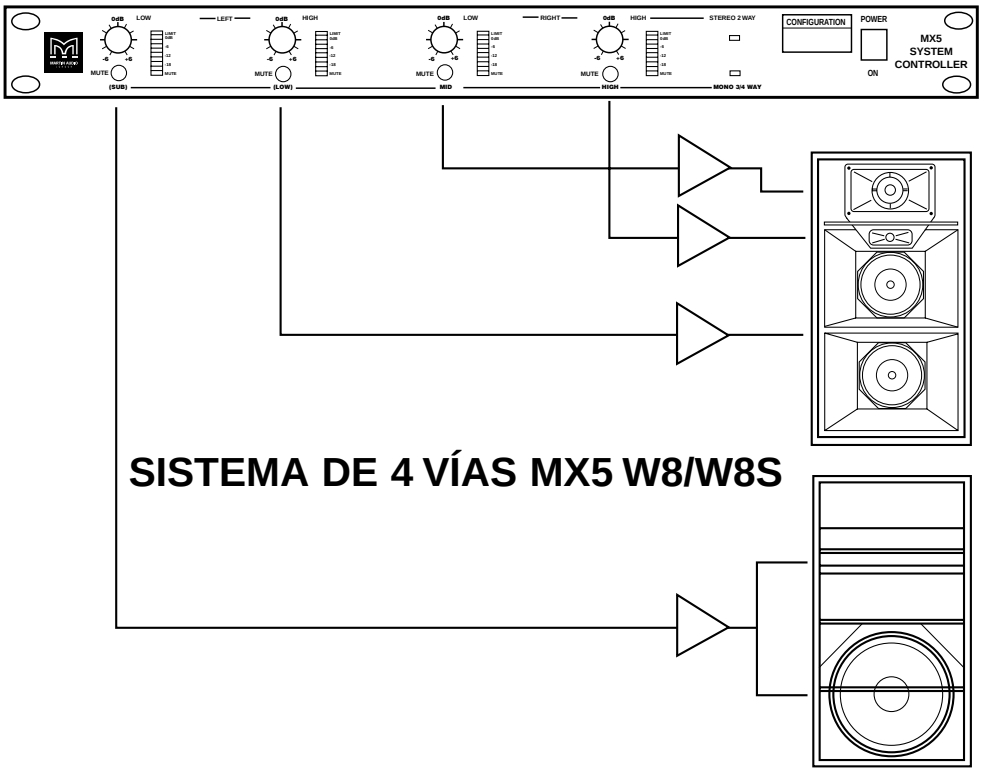
Cada tarjeta dictamina una función de cruce específica del sistema, compensación y, en algunos casos, retardo de grupo. Las opciones del usuario incluyen ent./sal. de baja frecuencia EQ (J1 y J2), operación de 3/4 vías (S2) y configuraciones estéreo de 2 vías y monograves. Cuando no exista una opción concreta, se pondrá en segmento alámbrico.

7 DIAGRAMAS DE CONEXIONES

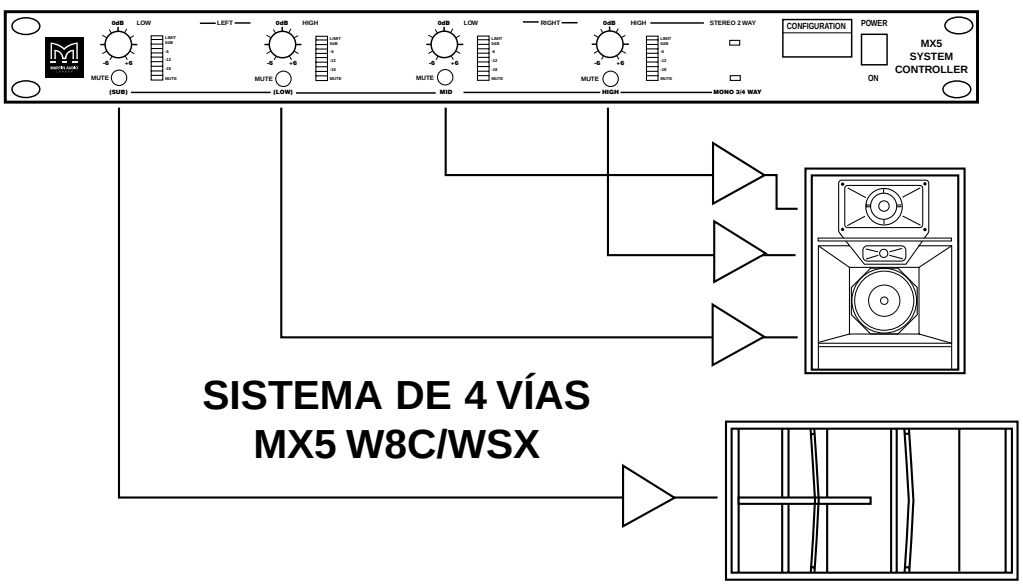


SISTEMA DE 2 VÍAS MX5 LE700

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

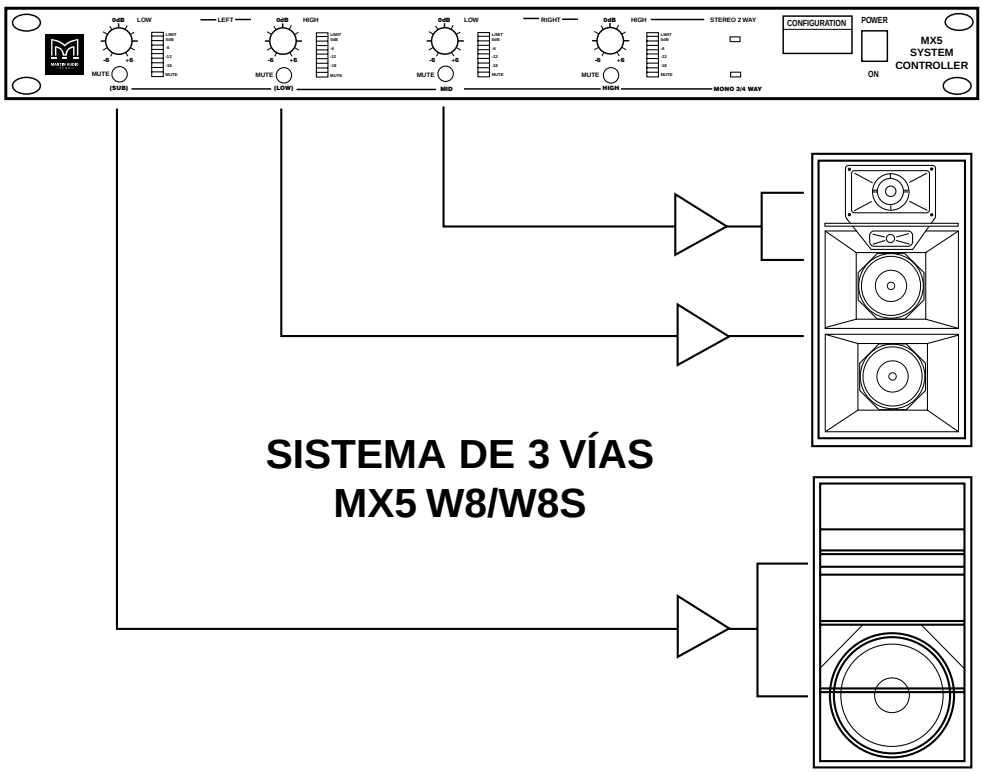


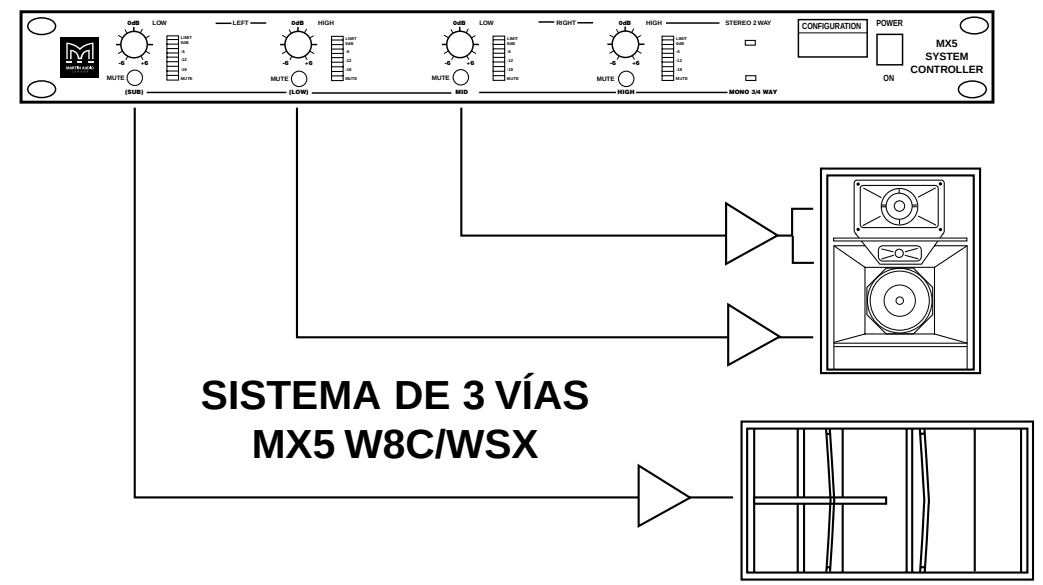
SISTEMA DE 4 VÍAS MX5 W8/W8S



SISTEMA DE 4 VÍAS
MX5 W8C/WSX

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.





All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

8 GARANTÍA

Los controladores de sistemas Martin Audio MX5 están garantizados contra cualquier defecto de fabricación en materiales y mano de obra por un período de 1 año a partir de la fecha de la compra original. Durante el periodo de garantía Martin Audio, a discreción propia, reparará o sustituirá aquellos productos que demuestren ser defectuosos, siempre y cuando se devuelva el producto en su embalaje original, a portes pagados, a un agente de servicio o distribuidor autorizados de Martin Audio.

Martin Audio Ltd. no puede responsabilizarse de los defectos originados por modificaciones no autorizadas, uso indebido, negligencia, exposición a condiciones climáticas inclementes, caso fortuito o accidente o todo uso de este producto que no se conforme a las instrucciones indicadas por Martin Audio. Martin Audio no se responsabiliza de daños consiguientes.

Esta garantía es exclusiva y no incluye ninguna otra garantía expresa o implícita. Esta garantía no afecta a lo establecido por ley.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

9 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MX5

ENTRADAS	2 electrónicamente balanceadas
IMPEDANCIA	36K ohmios (18K ohmios por rama sencilla finalizada)
CMRR	67dB 20-10KHz
CONECTORES	3 clavijas hembra XLR
SALIDAS	4 electrónicamente balanceadas
IMPEDANCIA FUENTE	47 ohmios
IMPEDANCIA MÍN. CARGA	500 ohmios
SALIDA MÁX.	+20dBu en limitador de 500 ohmios vencidos
CONECTORES	3 clavijas macho XLR
RESPUESTA DE FRECUENCIA	-3dB a 25Hz 12dB/octava -3dB a 35KHz 12dB/octava (ajustado finalmente por los parámetros del sistema)
DISTORSIÓN + RUIDO	0.009% THD a salida 2V (limitadores anulados)
SEÑAL + RUIDO/ PROMEDIO DE RUIDO	>97dB a salida de 2V entrada de circuito abierto cuasicresta 20Hz-20kHz
LIMITADORES	Limitadores de banda individuales para cada canal, con tiempo de ataque seleccionable relacionado con el programa. Relación de límite 20:1. Gama de umbral –12dBu a +12dbu en 16 pasos
INDICADORES	LEDs para estéreo de 2 vías y mono de 3/4 vías. LED de señal presente, umbral y límite en cada banda. LED PPM de 10 secciones indicando nivel de señal, umbral y límite de cada banda.
PROTECCIÓN	Relés autosilenciadores y arranques suaves (4 segundos)
ALIMENTACIÓN POR LA RED	Conector de la red IEC con portafusibles integral
TENSIÓN DE LA RED	Seleccionable externamente en entrada IEC 100-120-220-240V CA, 50/60Hz. Tolerancia de tensión en cada ajuste ±10%
FUSIBLE DE LA RED	220-240V: -250mA Tipo T(L) 100-120V: -500mA Tipo T(L)
DIMENSIONES	(An) 482mm x (Al) 44mm x (P) 211mm
PESO	3.5kg
DIMENSIONES EMBALADO	(An) 530mm x (Al) 120mm x (P) 310mm
PESO EMBALADO	4.1kg

Debido a nuestra política de mejora contínua todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Controlador de sistema MX5

Cliquee aquí para regresar al menú principal

Cliquee aquí para visitar nuestra web

MARTIN AUDIO
LONDON

La experiencia Martin

Century Point, Halifax Road, Cressex Business Park, High Wycombe, Buckinghamshire HP12 3SL, Inglaterra.
Teléfono: +44 (0)1494 535312 Fax: +44 (0)1494 438669
Web: www.martin-audio.com E-mail: info@martin-audio.com

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Controlador de sistema MX5

Manual del usuario

ESPAÑOL

MARTIN AUDIO
LONDON

La experiencia Martin

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.